MANUAL DE USO CORRETO E SEGURO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS / AGROTÓXICOS

Apresentação

Toda vez que se pretende iniciar uma lavoura, logo se pensa nos cuidados necessários para que ela seja de boa qualidade. Esses cuidados são muitos: a escolha do lugar, a seleção das sementes ou mudas, os equipamentos, os insumos, as pessoas que vão trabalhar e muitos outros. É preciso plantar com consciência para colher bons resultados, produzir alimentos saudáveis e de forma econômica. Os produtos fitossanitários são produtos importantes para proteger as plantas do ataque de pragas, doenças e plantas daninhas, mas podem ser perigosas se forem usados de forma errada. Para ajudar a evitar acidentes causados pelo uso incorreto, é que a ANDEF elaborou esta publicação sobre o uso correto e seguro de produtos fitossanitários.

Esta publicação faz parte das ações do Comitê de Educação e Treinamento sobre Uso Seguro (CETUS) e tem o propósito de dar orientações básicas aos profissionais que trabalham na agricultura sobre todas as etapas no uso correto e seguro, que vai desde o momento da aquisição do produto até o destino final das embalagens vazias. No entanto, este material não deve ser entendido como única referência para o uso correto e seguro de produtos fitossanitários.

Aquisição

Antes de comprar um produto fitossanitário, é fundamental consultar um Engenheiro Agrônomo para fazer uma avaliação correta dos problemas da lavoura, como o ataque de pragas, doenças e plantas daninhas.

Procedimentos na hora da compra:

- Só compre o produto com a receita agronômica e guarde uma via;
- Exija e guarde a nota fiscal, pois é a sua garantia diante do código de defesa do consumidor;
- Certifique-se de que a quantidade do produto comprado será suficiente para tratar a área desejada, evitando comprar produto em excesso;

ANDAV - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE INSUMOS AGRÍCOLAS E VETERINÁRIOS

R.Francisco Otaviano, 893 - Jardim Chapadão CEP 13070-056 - Campinas - S.P

Tel / Fax: (0xx19) 3203-9884 Portal: www.andav.com.br E - mail: andav@andav.com.br

- Examine o prazo de validade dos produtos adquiridos e não aceite produtos vencidos;
- Não aceite embalagens danificadas;
- Verifique se as informações de rótulo e bula estão legíveis;
- Aproveite para comprar os equipamentos de proteção individual (EPI);
- Certifique-se de que o revendedor informou o local onde as embalagens vazias devem ser devolvidas.

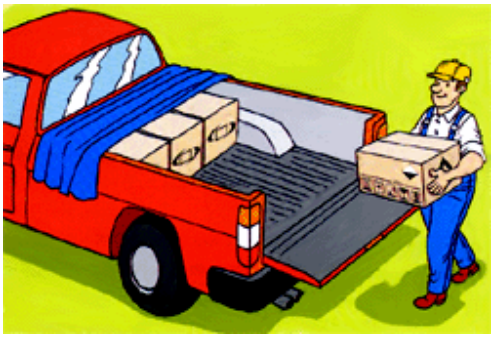
Transporte

O transporte de produtos fitossanitários exige medidas de prevenção para diminuir os riscos de acidentes e cumprir a legislação de transporte de produtos perigosos.

O desrespeito às normas de transporte pode gerar multas para quem vende e para quem transporta o produto.

Procedimentos para o transporte de produtos fitossanitários:

- O veículo recomendado é do tipo caminhonete e deve estar em perfeitas condições de uso (freios, pneus, luzes, amortecedores, extintores etc);
- As embalagens devem estr organizadas de forma segura no veículo e cobertas por uma lona impermeável, presa à carroceria;



- Nunca transporte embalagens danificadas ou com vazamentos;
- É proibido o transporte de produtos fitossanitários dentro das cabines ou na carroceria, quando esta transportar pessoas, animais, alimentos, rações ou medicamentos;

- O transporte de produtos fitossanitários deve ser feito sempre com a nota fiscal do produto e o envelope de transporte;
- O transportador deverá receber do expedidor (revendedor) as informações sobre o produto, o envelope para transporte e a ficha de emergência para transporte;

- Quando o produto for classificado como perigoso para o transporte (ficha de emergência com tarja vermelha), a nota fiscal deve ter informações como o número

da ONU, nome próprio para embarque, classe ou sub-classe do produto, além do grupo de embalagens;
- Dependendo da sua classificação, cada grupo de embalagem pode apresentar uma quantidade isenta (limite de isenção) para o transporte, de acordo com o quadro abaixo:

A seguir, veja quais são das exigências adicionais para transportar produtos perigosos em quantidades acima dos limites de isenção:

- Motorista deve ter habilitação especial;
- Veículo deverá portar rótulos de riscos e painéis de segurança;
- Kit de emergência contendo EPI (equipamentos de proteção individual), cones e placas de sinalização, lanterna, pá, ferramentas, etc.

Armazenamento

Procedimentos para armazenar produtos fitossanitários na propriedade:

- O depósito deve ficar num local livre de inundações e separado de outras construções, como residências e instalações para animais;
- A construção deve ser de alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural;
- O piso deve ser cimentado e o telhado sem goteiras para permitir que o depósito fique sempre seco;

- As instalações elétricas devem estar em bom estado de conservação para evitar curto-circuito e incêndios;
- O depósito deve estar sinalizado com uma placa "cuidado veneno";
- As portas devem permanecer trancadas para evitar a entrada de crianças, animais e pessoas não autorizadas;
- Os produtos devem estar armazenados de forma organizada, separados de alimentos, rações animais, medicamentos e sementes;

- Não é recomendável armazenar estoques de produtos além das quantidades para uso em curto prazo (no máximo para uma safra);
- Nunca armazene restos de produtos em embalagens sem tampa ou com vazamentos;
- Mantenha sempre os produtos ou restos em suas embalagens originais.

Para armazenar produtos fitossanitários em armazéns comerciais, consulte Manual de Armazenamento da ANDEF e siga a NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Cuidados no manuseio

Conhecendo o produto:

O manuseio de produtos fitossanitários deve ser realizado por pessoas adultas, alfabetizadas e bem informadas sobre os riscos.

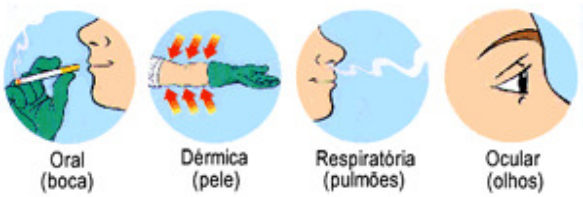
A melhor fonte de informação sobre o produto é o rótulo e a bula.

Classe I - Faixa Vermelha - Extremamente Tóxico
Classe II - Faixa Amatela - Altamente Tóxico
Classe III - Faixa Azul - Mediamente Tóxico
Classe IV - Faixa Verde - Pouco Tóxico

Equipamentos de Proteção Individual (EPI):

O uso dos EPI é fundamental para reduzir o risco de absorção do produto tóxico pelo organismo, protegendo a saúde do trabalhador.

Principais vias de contaminação:



A legislação trabalhista prevê que:

É obrigação do empregador:

- Fornecer os EPI adequados ao trabalhador;
- Instruir e treinar quanto ao uso dos EPI;
- Fiscalizar e exigir o uso dos EPI;
- Manter e substituir os EPI.

É obrigação do trabalhador:

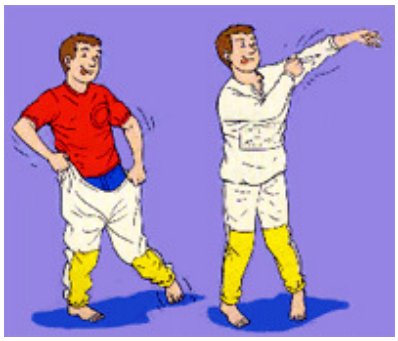
- Usar e conservar os EPI.

Quem falhar nestas obrigações poderá ser responsabilizado:

- O empregador poderá responder ação na justiça, além de ser multado pelo Ministério do Trabalho;
- O funcionário poderá até ser demitido pro justa causa.

Uso dos EPI - como vestir

Vestimentas (calça e jaleco)



- Devem ser tratados com hidrorrepelentes;
- Para aplicações com equipamento de pulverização costal ou mangueira;
- A calça deverá ter um reforço extra na perna com material impermeável (perneira), para aumentar a proteção;
- Vestir sobre a roupa comum (bermuda e camisa de algodão) para aumentar o conforto e permitir a retirada em locais abertos;
- Os cordões da calça e do jaleco devem estar bem ajustados e guardados para dentro da roupa.

Botas

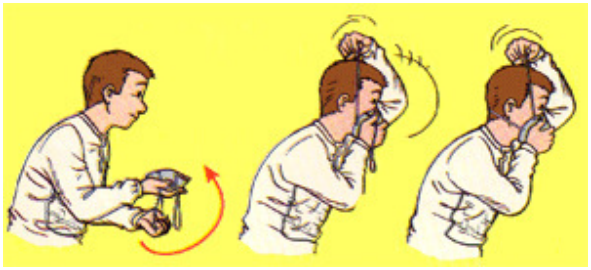
- Devem ser de PVC, de preferência brancas. Botinas de couro não são recomendadas, pois não são impermeáveis e encharcam facilmente;
- A bota deve ser usada com meia e a barra da calça deve ficar para fora do cano, para o produto não escorrer para os pés.

Avental

- Tem o objetivo de proteger o corpo durante o preparo da calda e durante a pulverização com equipamento de pulverização costal ou mangueira;
- Deve ser de material impermeável e de fácil fixação nos ombros;
- O comprimento deve ser até a altura dos joelhos, na altura da perneira da calça.

Respirados (máscara)

- Tem o objetivo de evitar a inalação de vapores orgânicos, névoas e partículas finas através das vias respiratórias;
- Existem basicamente dois tipos de respiradores: sem manutenção (chamados descartáveis) e os de baixa manutenção, que possuem filtros especiais para reposição;
- Os respiradores devem sempre possuir carvão ativado;
- O aplicador deve estar barbeado para permitir que o respirador fique encaixado perfeitamente na face.



Viseira

- Deve ser utilizada para proteger os olhos e o rosto das gotas ou névoa da pulverização;
- A viseira deve ser de acetato com boa transparência para não distorcer a imagem, forrada com espuma na testa e revestida com viés para evitar cortes.

Boné árabe

- Feito em tecido de algodão tratado para tornar-se hidrorrepelente;
- Protege o couro cabeludo e o pescoço contra respingos.

Luvas

- As luvas protegem a parte do corpo com maior risco de exposição: as mãos;
- A luvas mais recomendadas são de borracha nitrílica ou neoprene, pois servem para todos os tipos de formulação.

IMPORTANTE: Todo EPI deve ter o certificado de aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Segurança no preparo da calda

O preparo da calda exige muito cuidado, pois é o momento em que o trabalhador está manuseando o produto concentrado.

- A embalagem deve ser aberta com cuidado para evitar derramamento do produto;
- Utilize balanças, copos graduados, baldes e funis específicos para o preparo da calda. Nunca utilize esses mesmos equipamentos para outras atividades;
- Faça a lavagem da embalagem vazia logo após o esvaziamento da embalagem;
- Após o preparo da calda, lave os utensílios e seque-os ao sol;
- Use apenas o agitador do pulverizador para misturar a calda;
- Utilize sempre água limpa para preparar a calda e evitar o entupimento dos bicos do pulverizador;
- Verifique se todas as embalagens usadas estão fechadas e guarde-as no depósito;
- Manuseie os produtos longe de crianças, animais e pessoas desprotegidas.

Destino final das embalagens vazias

A legislação brasileira obriga o agricultor a devolver todas as embalagens vazias dos produtos na unidade de recebimento de embalagens indicada pelo revendedor. Antes de devolver, o agricultor deverá preparar as embalagens, ou seja, separar as embalagens lavadas das embalagens contaminadas.

O agricultor que não devolver as embalagens ou não prepará-las adequadamente poderá ser multado, além de ser enquadrado na Lei de Crimes Ambientais.

Lavagem das embalagens vazias:

A lavagem das embalagens vazias é uma prática realizada no mundo inteiro para reduzir os riscos de contaminação das pessoas (SEGURANÇA), proteger a natureza (AMBIENTE) e aproveitar o produto até a última gota (ECONOMIA).

A lavagem das embalagens vazias poderá ser feita de duas formas: tríplice lavagem ou lavagem sob pressão.

Procedimento para fazer a tríplice lavagem:

1. Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicione águia limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;

3. Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
4. Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
5. Faça esta operação 3 vezes;
6. Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Procedimento para fazer a lavagem sob pressão:

1. Este procedimento somente pode ser realizado em pulverizadores com acessórios adaptados para esta finalidade;
2. Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
3. Acione o mecanismo para liberar o jato de águia limpa;
4. Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem por 30 segundos;
5. A água de lavagem deve ser transferida para o interior do tanque do pulverizador;
6. Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

IMPORTANTE: a lavagem deve ser realizada durante o preparo da calda. As embalagens lavadas devem ser guardadas com suas tampas dentro das caixas de papelão.

Embalagens flexíveis contaminadas:

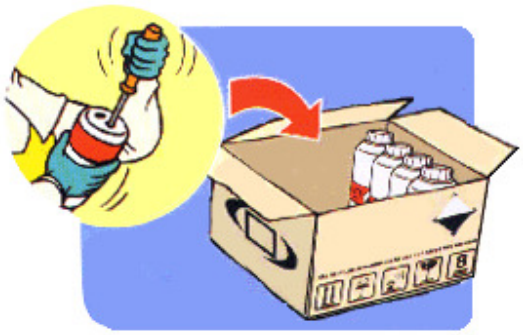
As embalagens de produtos cuja formulação é granulada ou em pó geralmente são sacos plásticos, sacos de papel ou mistas. Estas embalagens são flexíveis e não podem ser lavadas.

Procedimento para preparar as embalagens flexíveis:

- Esvazie completamente na ocasião do uso e depois guarde dentro de um saco plástico padronizado;
- O saco plástico padronizado deverá ser adquirido no revendedor.

Devolução das embalagens vazias:

- É recomendável que o agricultor devolva as embalagens vazias somente após o término da safra, quando reunir uma quantidade de embalagens que justifique o transporte;
- O agricultor tem o prazo de até 1 ano depois da compra ou do uso do produto para devolver as embalagens vazias;
- Enquanto isto, as embalagens vazias podem ser guardadas de forma organizada no mesmo depósito onde se armazenam as embalagens cheias;



- O agricultor deve devolver as embalagens vazias na unidade de recebimento licenciada mais próxima da sua propriedade;
- O revendedor deverá informar, na nota fiscal, o endereço da unidade de recebimento de embalagens vazias.

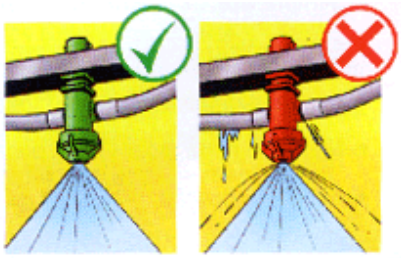
Aplicação do produto

O sucesso do controle de pragas, doenças e plantas daninhas depende muito da qualidade da aplicação do produto fitossanitário. A maioria dos problemas de mau funcionamento dos produtos nas lavouras é devido à aplicação incorreta.

Além de desperdiçar o produto, uma aplicação mal feita poderá contaminar os trabalhadores e o meio ambiente. O prejuízo pode ser muito grande.

Procedimentos para aplicar corretamente um produto:

- Mantenha os equipamentos aplicadores sempre bem conservados;
- Faça revisão e manutenção periódica nos pulverizadores, substituindo as mangueiras e bicos danificados;
- Lave o equipamento e verifique o seu funcionamento após cada dia de trabalho;
- Jamais utilize equipamentos com defeitos, vazamentos ou em condições inadequadas de uso e, se necessário, substitua-os;



- Leia o manual de instruções do fabricante do equipamento pulverizador e saiba como calibrá-lo corretamente;
- Pressão excessiva na bomba causa deriva e perda da calda de pulverização;
- Use sempre água limpa para preparar a calda de pulverização;
- Jamais misture em tanque produtos incompatíveis e observe a legislação local;

- Verifique a velocidade do vento na tabela abaixo, para evitar a deriva.

Velocidade do ar aproximadamente na altura do bico	Descrição	Sinais visíveis	Pulverização
Menos que 2 km/h	Calmo	Fumaça sobe verticalmente	Pulverização não recomendável
2,0 - 3,2 km/h	Quase calmo	A fumaça é inclinada	Pulverização não recomendável
3,2 - 6,5 km/h	Brisa leve	As folhas oscilam. Sente-se o vento na face.	Ideal para pulverização
6,5 - 9,6 km/h	Vento leve	Folhas e ramos finos em constante movimento.	Evitar pulverização de herbicidas
9,6 - 14,5 km/h	Vento moderado	Movimento de galhos. Poeira e pedaços de papel são levantados.	Impróprio para pulverização

Outras regras importantes:

- Sempre use EPI para aplicar produtos fitossanitários;
- Evite aplicar produtos fitossanitários nas horas mais quentes do dia;
- Não coma, não beba e não fume durante a aplicação;
- Não desentupa bicos com a boca;
- Após a aplicação, mantenha as pessoas afastadas das áreas tratadas, observando o período de reentrada na lavoura.

Período de carência ou intervalo de segurança

É o número de dias que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita. O período de carência vem escrito na bula do produto. Este prazo é importante para garantir que o alimento colhido não possua resíduos acima do limite máximo permitido.

Por exemplo: se a última aplicação do produto na lavoura de tomate foi no dia 2 de março e o período de carência é de 5 dias, a colheita só poderá ser realizada a partir do dia 7 de março.

A comercialização de produtos agrícolas com resíduo acima do limite máximo permitido pelo Ministério da Saúde é ilegal. A colheita poderá ser apreendida e destruída. Além do prejuízo da colheita, o agricultor ainda poderá ser multado e processado.

Para evitar este problema, é importante consultar o Engenheiro Agrônomo sobre o melhor produto a ser usado para combater as pragas de final de ciclo e, principalmente, respeitar o período de carência escrito na bula.

Higiene

Contaminações podem ser evitadas com hábitos simples de higiene. Os produtos químicos normalmente penetram no corpo do aplicador através do contato com a pele. Roupas ou equipamentos contaminados deixam a pele do trabalhador em contato direto com o produto e aumentam a absorção pelo corpo. Outra via de contaminação é através da boca, quando se manuseiam alimentos, bebidas ou cigarros com as mãos contaminadas.

Procedimentos importantes para evitar contaminações:

- Lave bem as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar;
- Ao final do dia de trabalho, lave as roupas usadas na aplicação, separadas das roupas de uso da família;
- Tome banho com bastante água e sabonete, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais;
- Use sempre roupas limpas;
- Mantenha sempre a barba bem feita, unhas e cabelos bem cortados.

Procedimentos para lavar as vestimentas de proteção:

ANDAV - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE INSUMOS AGRÍCOLAS E VETERINÁRIOS
R.Francisco Otaviano, 893 - Jardim Chapadão CEP 13070-056 - Campinas - S.P
Tel / Fax: (0xx19) 3203-9884 Portal: www.andav.com.br E - mail: andav@andav.com.br

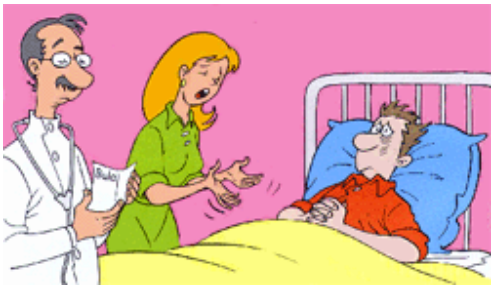
- Os EPI devem ser lavados separadamente da roupa comum;
- As vestimentas de proteção devem ser enxaguadas com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização;
- A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa com sabão neutro (sabão de coco). As vestimentas não devem ficar de molho. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo sabão;

- Importante: nunca use alvejantes, pois poderá danificar a resistência das vestimentas;
- AS botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso;
- Guarde os EPI separados da roupa comum para evitar contaminação;
- Faça revisão periódica e substitua os EPI estragados.

Primeiros socorros em caso de acidentes

Via de regra os casos de contaminação são resultado de erros cometidos durante as etapas de manuseio ou aplicação de produtos fitossanitários e são causados pela falta de informação ou displicência do operador. Estas situações exigem calma e ações imediatas para descontaminar as partes atingidas, com o objetivo de eliminar a absorção do produto pelo corpo, antes de levar a vítima para o hospital.

Procedimentos básicos para casos de intoxicação:



- Descontamine a pessoa de acordo com as instruções de primeiros socorros do rótulo ou da bula do produto;
- Dê banho e vista uma roupa limpa na vítima, levando-a imediatamente para o hospital;
- Toda pessoa intoxicada deve receber atendimento médico imediato;
- Ligue para o telefone de emergência do fabricante, informando o nome e idade do paciente, o nome do médico e o telefone do hospital.

Bibliografia consultada

Manual de Armazenamento de produtos Fitossanitários / - Associação Nacional de Defesa Vegetal. Campinas - São Paulo: À Associação, 1997.

Manual de Transporte de Produtos Fitossanitários / São Paulo: ANDEF, 1999.

Manual de Uso Correto de Equipamentos de Proteção Individual / ANDEF - Associação Nacional de Defesa Vegetal. Campinas, SP: Linea Creativa, 2001.

Manual de Uso Correto e Seguro de Produtos Fitossanitários / BASF S/A, 2001